Lane Medical Library

Aus der medicinischen Klinik zu Bonn.

1890

Lane Medical Library

Ein Fall von

chronischer Chorea im höheren Lebensalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei

der hohen medicinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht und nebst den beigefügten Thesen vertheidigt

von

Johannes Friedrich

aus Adenau.

Bonn,
Hauptmann'sche Buchdruckerei. 688,90.

Der Name Veitstanz, Chorea del St. Viti, galt ursprünglich nur für die pandemische Tanzwut, welche nach dem Erlöschen der Pest in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts, als psychische Seuche in Deutschland auftrat. Dieselbe bestand in bacchantischen Sprüngen, mit denen die Kranken im wilden Reigen schreiend und wutschäumend den Anblick von Besessenen darboten, wobei angeblich eine Verzückung den Körper wunderbar durchraste. Eine Wallfahrt nach den dem heiligen Veit geweihten Orten sollte zur Heilung dieses Leidens besonders erspriesslich sein. Späterhin wurde die Bezeichnung Chorea St. Viti auch auf die sporadischen Fälle von krankhaften Bewegungen des Körpers übertragen, und gegenwärtig versteht man hierunter eine vollkommen scharf charakterisierte Krankheit, deren Hauptsymptom in dem Auftreten gewisser eigentümlicher, motorischer Reizerscheinungen besteht.

Es ist dies Leiden vorwiegend eine Krankheit des kindlichen Alters, der körperlichen Entwicklungsperiode, und hier wird die Zeit von der zweiten Dentition bis zur abgeschlossenen Pubertätsentwicklung am meisten befallen. Je mehr man sich aber von diesem Lebensabschnitte auf- oder abwärts entfernt, desto seltener trifft man zwar die Krankheit an, aber in keinem Lebensalter hört die Möglichkeit einer Entstehung derselben auf. Immerhin aber ist das Auftreten dieses Leidens im mittleren und höheren Lebensalter so vereinzelt, dass derartige Fälle besonders erwähnt zu werden pflegen. So wurde auch Anfangs August vorigen Jahres ein bereits im höheren Alter stehender Mann in die hiesige Klinik aufgenommen, dessen ganzer Körper von unaufhörlichen, ausserordentlich unregelmässigen, krampfartigen Muskelbewegungen ergriffen war. Die Krankengeschichte desselben ist folgende:

Anamnese: Bressier Heinrich, 58 Jahre alt, Schiffer aus Duisburg, will von gesunden Eltern stammen. Sein Vater, der nie schwer krank gewesen sein soll, starb im Alter von 97 Jahren an Altersschwäche, seine Mutter im 74. Jahre ihres Lebens an Typhus. Geschwister hat Patient nicht. Seine Kinder und sonstigen Angehörigen sollen gesund sein. Niemals haben Nerven- oder Geisteskrankheiten in der Familie geherrscht. Der Kranke, der Ausschweifungen in Baccho et Venere, sowie eine durch letztere hervorgerufene Infektion verneint, ist bis zu seinem 54. Lebensjahre stets gesund gewesen. An Gelenkrheumatismus hat er niemals gelitten. Vor $4^1/_2$ Jahren aber erkrankte er an einer Lungenentzündung. Nach derselben arbeitete er wieder, ohne anfangs eine eigenthümliche Muskelunruhe zu beachten, die sofort nach der Krankheit allmählich beginnend, den ganzen Körper befiel und bald eine solche Stärke erreichte, dass er jegliche Beschäftigung aufgeben musste. Sein Zustand wurde immer schlimmer, Stehen und Gehen erschwert, schliesslich unmöglich. Am 2. August 1889 wurde er in die hiesige Klinik aufgenommen.

Status praesens: Patient ist ein kräftig gebauter Mann, dessen Körper, ausser einer linksseitigen grossen Narbe, eines ulcus cruris, keine weiteren äusseren Abnormitäten darbietet. Schmerzhafte Druckpunkte am Schädel, der Wirbelsäule oder andern Stellen des Körpers lassen sich nicht finden. Auffallend dagegen ist eine unausgesetzte Muskelunruhe, welche fast den ganzen Körper ergriffen hat und sich in jeder Körperhaltung und Körperlage zeigt. Die Musculatur des Gesichtes bleibt ruhig, mit Ausnahme der des Mundes, in welcher bisweilen ein Zucken in den Mundwinkeln auftritt. Nystagmus fehlt. Die Pupillen reagieren etwas langsam auf Licht. Lässt man den Kranken den Mund öffnen, so kann er dies nicht sogleich, und es werden, während er sich bemüht, dieser Aufforderung nachzukommen, die Bewegungen am ganzen Körper stärker; schliesslich gelingt es ihm, allerdings nur ruckweise, den Mund aufzumachen. Die Zunge liegt auf dem Boden der Mundhöhle nicht ruhig, sie geht bald nach rechts, bald nach links, oder macht schlängelnde Bewegungen, bald erscheint sie schmal, bald breit und dick aufgetrieben. Das Herausstrecken derselben geschieht nicht immer sofort, erst nach einiger Zeit schnellt sie plötzlich hervor. Ausserhalb des Mundes kann Patient die Zunge nicht lange halten, er zieht sie bald bis zur Lippe zurück und biegt sie nach unten um. Durch die Bewegungen der Zunge innerhalb des Mundes,

dann aber auch durch die heftigen Contraktionen des Zwerchfells und der Bauchmuskulatur ist die Sprache gestört, sie ist langsam und stockend, dabei undeutlich und unverständlich. Der Kehlkopf bleibt ruhig. Geschmack und Geruch gut, Schlingen nicht beeinflusst. Der Kopf wird bald nach vorn, bald nach hinten oder nach der Seite geworfen. Die Schultern werden in die Höhe oder heftig nach hinten oder vorn gezogen. Der M. rectus, die M. M. obliqui abdominis werden bald sehr stark eingezogen, bald erschlaffen sie wieder. Sitzt Patient auf einem Stuhle, oder liegt er im Bette, so fallen sofort die Bewegungen des Beckens auf, das bald nach vorn, bald nach hinten gezerrt wird. Die Arme werden abduciert, adduciert, im Ellenbogengelenk flektiert, extendiert, die Vorderarme pro- und supiniert. Die Finger werden gespreizt, wieder aneinandergezogen, in unregelmässigem Spiele flektiert, extendiert, Alles in rascher Folge. Liegt Patient im Bette, so werden die Beine flektiert, extendiert. Das Stehen geht ziemlich von Statten, doch werden hierbei die Füsse dorsal flektiert, und bald sinkt das rechte, bald das linke Knie leicht ein. Auf den Fussspitzen stehen zu bleiben gelingt dem Kranken nicht, viel weniger noch auf einem Fusse. Mit geschlossenen Augen kann sich Patient gut halten, es treten dabei nicht mehr Bewegungen auf als sonst. Beim Gehen, welches stark gestört ist, sieht Patient stets zur Erde hin, als ob er abnorme Bewegungen verhindern wollte. Beim Umdrehen ist ein leichtes Schwanken bemerkbar. Trotz der Lebhaftigkeit der Bewegungen kann der Kranke sich allein an- und ausziehen, allein essen u. s. w., doch wird hierbei die Muskelunruhe stärker. Letztere nimmt überhaupt bei allen intendierten Bewegungen zu. Während des Schlafes hört die Muskelunruhe auf. Sie ist ferner geringer, wenn Patient sich nicht beobachtet weiss und wird stärker, wenn man ihn anredet, sehr stark, wenn er psychisch erregt ist.

Die Sensibilität ist vollständig intakt. Hautreflexe lebhaft. Der Tricepsreflex ist rechts deutlich gesteigert, die Patellarsehnenreflexe sind normal.

In Betreff des Geisteszustandes ist nur eine leichte Gemütserregbarkeit hervorzuheben, die sich namentlich in der Unzufriedenheit mit seinen Mitkranken bekundet. Diese hält er alle für „schlechte Kerls“ und liegt deshalb oft mit ihnen im Streit. Tiefere Geistesstörungen sind bis jetzt nicht beobachtet worden.

Das Ergebniss der Percussion und Auscultation ist folgendes: Emphysem der Lungen. Die Herzdämpfung ist etwas verkleinert,

das Herz überlagert. Der Spitzenstoss liegt im 5. Interkostalraum. Die Herztöne sind normal. Pulsfrequenz 60.

Der Appetit ist gut. Urin- und Stuhlentleerung sind in Ordnung. Gewichtszunahme in hiesiger Klinik während der ersten 3 Monate 7 Pfund.

Ordination: 2. 8. 89. Patient erhält täglich 4,0 Bromnatrium. Der Zustand bessert sich, die Bewegungen nehmen allmählich ab. Der Kranke kann sich bald täglich mehrere Stunden im Garten aufhalten.

14. 8. Statt Bromnatrium wird täglich 4,0 Antipyrin gegeben. Nach achttägiger Darreichung von Antipyrin zeigt sich deutlich, dass die Muskelunruhe eher zu- als abgenommen hat. Infolge dessen wird wieder

22. 8. Bromnatrium verabreicht. Es tritt zwar etwas Besserung ein, doch sind die Bewegungen noch sehr lebhaft.

15. 10. Es wird die Therapie mit Hyoscin versucht und zunächst täglich eine Injection von $^1/_2$ und nach einiger Zeit von $^1/_1$ Spritze Hyose. hydrojde. gemacht (0,001 : 10,0).

Auffallende Verschlimmerung des Zustandes. Die Bewegungen nehmen an Heftigkeit derart zu, dass Kranker kaum noch gehen oder stehen kann, dabei klagt er über Schmerzen am ganzen Körper. Es wird daher die Injektion mit Hyosc. hydrojde. ausgesetzt, und die Therapie mit Bromnatrium fortgesetzt, und zwar vom 24.10 an täglich 6,0 gegeben. Noch einige Tage dauern die heftigen Bewegungen und Schmerzen an, dann aber erfolgt Anfang November Besserung, die immer mehr Fortschritte macht und es Patienten wieder ermöglicht im Freien spazieren gehen zu können.

1. 12. Die Besserung hält an.

20. 12. Das Befinden des Kranken ist dasselbe wie im Anfang dieses Monats.

6. 1. 90. Verschlimmerung des Zustandes infolge von Erkrankung an Influenza. Doch ist Ende Januar die Lage des Patienten wieder dieselbe, wie vor dieser Krankheit.

4. 2. Weitere Besserung erfolgt nicht. Es scheint vielmehr Stillstand des Leidens eingetreten zu sein.

Die diagnostische Beurteilung dieses Falles bietet absolut keine Schwierigkeiten. Schon die äussere Erscheinung, welche die incoordinierten Bewegungen, ihr Gesteigertwerden

bei psychischer Erregung und der vollständige Nachlass im Schlafe darbieten, spricht auf den ersten Blick für Chorea. Der Unterschied von anderen Neurosen, welche hier vielleicht in Betracht gezogen werden könnten, *Paralysis agitans, tremor senilis* und *disseminierter Sclerose*, fällt sofort durch den Mangel eines wirklichen Zitterns in die Augen. Auch kann *Tabes* hier nicht in Frage kommen, denn ausser dem leichten Schwanken beim Umdrehen des Kranken, das doch nur infolge der heftigen Muskelunruhe eintritt, ist kein für Tabes charakteristisches Symptom vorhanden. Eine Verwechslung mit dem von *Friedreich* beschriebenen und als *Paramyoclonus multiplex* bezeichneten Leiden ist deswegen nicht möglich, weil die Muskelzuckungen bei der erwähnten Krankheit zwar auch die Totalität der Muskeln betreffen, die Verkürzung der Muskeln aber nicht immer eine so beträchtliche ist, dass dabei ein merklicher lokomotorischer Effekt auf den zu bewegenden Teil erfolgte. Die *Hammond'sche* Athetose ist hier ebenfalls auszuschliessen, da einerseits der ganze Körper von Coordinationsstörungen ergriffen ist, andererseits aber die Finger nicht die charakteristischen langsamen, wurmförmigen Bewegungen wie bei der Athetose machen. Auch ist an *Simulation* nicht zu denken, weil es ja auf die Dauer unmöglich ist ein solches Gesammtbild hervorrufen zu wollen, und der Kranke auch sicherlich keine Besserung zugeben würde.

Wir haben somit ein Recht die Bewegungsstörungen unseres Kranken als wirkliche *Chorea* anzusehen. Auffallend jedoch und ungewöhnlich für das Krankheitsbild einer Chorea ist hier, ausser dem hohen Alter des Patienten, der chronische Verlauf des Leidens. Patient wurde in seinem 54. Lebensjahre von Chorea befallen, die nun bereits $4\frac{1}{2}$ Jahre ununterbrochen fortdauert. Aehnliche Fälle von chronischer Chorea finden sich in der Literatur nur in spärlicher Anzahl aufgeführt.

Sée ist wohl der erste, der eine chronische Form der Chorea annahm, welche bei Greisen und bei Erwachsenen, sehr selten bei Kindern auftreten, ohne Unterbrechung und wesentliche Aenderung bis zu 12 Jahren andauern und jeglicher Behandlung trotzen solle. Die Herrschaft über ihren motorischen Apparat ginge den Kranken nicht verloren. Schwere psychische Störungen beobachtete er selten, nur geringe Charakterveränderungen, grosse Schüchternheit und leichte Gedächtnisschwäche zeigten sich gewöhnlich.

Golgi berichtet über einen Fall von Chorea, der einen von einer hysterischen Mutter abstammenden Lehrer betrifft. Derselbe war früh dem Bacchus und der Venus ergeben, bekam im 32. Jahre Chorea mit maniakalischer Aufregung. Die Krankheit nahm einen chronischen, 10 Jahre lang dauernden Verlauf und hatte geistigen Verfall des Patienten zur Folge.

Genaue Kenntnis der chronischen Chorea bekundet *Sanders*, welcher die Hauptmerkmale, wodurch sich dieselbe von der Chorea minor unterscheidet, ausführlich schildert. Er nimmt zwei Formen von Chorea an, die sich in ihren äusseren Erscheinungen ähnlich sind, eine unheilbare und unverändert bis zum Tode bestehende, oft mit Lähmungen und Geistesschwäche verbundene, bei welcher die Sektion meist anatomische Veränderungen im Centralnervensystem ergebe, und dann die gewöhnliche, meist Kinder oder doch jugendliche Personen und Schwangere befallende Form. Eine oberflächliche Untersuchung unterscheide diese beiden Formen schon dadurch, dass bei der ersteren gewollte Bewegungen die Ataxie nicht steigeren, wohl aber bei der letzteren. Doch fanden diese Angaben wenig Beachtung, weil ausführliche klinische Belege zur Stütze derselben nicht beigebracht wurden.

Erst *Huntington's* Mitteilungen über dieses Leiden, welche zwei Jahrzehnte später (1872) erfolgten, fanden mehr Interesse. Er schreibt der Heredität bei dieser Krankheit eine grosse Rolle zu. Ganze Choreafamilien will er beobachtet haben,

in denen die Krankheit erst dann erlösche, wenn einmal eine Generation übersprungen sei. Die Chorea beginne in der gewöhnlichen Weise, meist in den 30—40er Jahren, seltener später, aber nie in der Jugend, befalle Männer und Frauen gleichmässig und führe unter allmählich sich steigernden, schwersten Symptomen, wie Geistesstörung und Selbstmordgedanken, zum Tode.

Macleod veröffentlicht (1881) 2 Fälle von Chorea, welche 2 bereits im Greisenalter stehende Individuen befallen hatte. Das Leiden dauerte mehrere Jahre, nach und nach traten paretische Erscheinungen auf, die immer mehr zunahmen. Bei intendierten Handlungen wurden die choreatischen Bewegungen stärker.

Weitere Berichte über dieses interessante Leiden finden sich erst in den letzten Jahren von *Vassitsch* (1883), *Lannois* (1883 u. 1888), *Ewald* (1884), *Peretti* (1885), *Huber*, *Schuchardt* (1887) und *Hoffmann* (1888).

Vassitsch stellt vier Formen von Chorea bei Erwachsenen auf: 1) die Chorea im Beginne oder Verlauf der Pubertätsentwicklung, 2) die der Schwangeren, 3) die der Hysterischen und 4) eine solche, die nach dem 25. Lebensjahre auftritt und im Gegensatz zu der kurzen Krankheitsdauer der anderen Formen gewöhnlich unheilbar ist. Bei dieser letzteren sollen die Bewegungen unregelmässig, arhytmisch und wenig kräftig sein, und oft soll eine ausgesprochene geistige Schwäche mit der Tendenz des Chronischwerdens vorhanden sein.

In gleicher Weise äussert sich *Lannois*, der die Chorea des höhern Alters für chronisch hält und sagt, dass sie erst mit dem Tode erlösche. In einem späteren Berichte beschreibt er mehrere Kranke, Glieder einer Familie, in welcher durch drei Generationen die Mehrzahl an hereditärer chronischer Chorea litt und bestätigt das von den deutschen Autoren angegebene Eigentümliche (s. u.) dieser Krankheitsform der Chorea.

Als in mancher Beziehung den Fällen *Huntington's* analog sind die von *Ewald* anzusehen. Auch diese zeigen ausgesprochene Heredität. In dem ersten Falle waren die Mutter und zwei Töchter der Kranken, in dem zweiten die Grossmutter, Mutter und deren 5 Brüder und 2 Töchter von der Krankheit befallen. Keine Generation war bis dahin übersprungen worden. Das Leiden begann hier ebenfalls in den 30er Jahren und zwar von mütterlicher Seite aus und befiel Männer und Frauen gleichmässig. Abweichend von dem gewöhnlichen Verlauf der Chorea ist in diesen Fällen auch das völlige Aufhören der Zuckungen bei intendierten Bewegungen, sowie der chronische über 15 bezw. 7 Jahre sich erstreckende Verlauf der Krankheit. Heilung hält *Ewald* für unwahrscheinlich, es schien vielmehr die Tendenz zu einer, wenn auch langsamen Zunahme des Leidens zu bestehen. Die Sprache blieb vollständig intakt. Psychische Störungen, wie Mangel an Aufmerksamkeit, Abnahme des Gedächtnisses, Unfähigkeit zu geordnetem Denken, auffallende Entwicklung gewisser schlechter Seiten des Charakters, wie Jähzorn, Zanksucht, Rücksichtslosigkeit u. s. w., wurden nicht beobachtet. Auch in körperlicher Beziehung waren die Kranken *Ewalds* nicht im geringsten heruntergekommen.

Perettis Beobachtungen dagegen unterscheiden sich gerade in Bezug auf die eben erwähnten Erscheinungen von den *Ewald'schen* Fällen und nähern sich hierin mehr den *Huntington'schen*, indem die meisten von choreatischen Bewegungen ergriffenen Personen schliesslich geistig gestört wurden, oder doch wenigstens Zeichen von Schwachsinn aufzuweisen hatten. Auch deutliche Lähmungserscheinungen vor Beginn der Beobachtung und später ausgesprochene Grössenideen sind verzeichnet. Jedoch verliert nach *Peretti* dieser Unterschied der Beobachtung an Bedeutung durch die Thatsache, dass doch einzelne der Familienmitglieder, und gerade auch solche, bei denen die choreatischen Störungen lange

Jahre gedauert hatten, geistig intakt und leistungsfähig geblieben sind. Sprachstörungen, wie anstossendes und abgebrochenes Reden, sowie die Möglichkeit, durch den Willen die krampfhaften Bewegungen zeitweise zu vermindern, waren deutlich vorhanden. Heilung erfolgte niemals. Das bereits in dritter Generation vererbte Leiden geht ebenfalls wie bei *Ewald* von mütterlicher Seite aus und beginnt meist in den 30er bis 40er Jahren. Doch sind auch in dieser Familie, entgegen den Angaben *Huntingtons*, dass das Leiden nie in der Jugend beginne, 3 Fälle vorhanden, wo die Krankheit in der Jugendzeit auftrat. In *Hoffmanns* Choreafamilie sehen wir ebenfalls die Krankheit zweimal in der Jugendzeit ausbrechen. Die Verteilung dieser meist im mittleren Lebensalter auftretenden Chorea auf das verschiedene Geschlecht ist bei *Peretti* eine ziemlich gleichmässige, die Frauen überwiegen nur um ein Geringes, dagegen ist die Zahl der geistig gestörten Frauen eine weit grössere, als die der geisteskranken Männer.

Schuchardt teilt die Krankengeschichte einer Frau mit, welche von ihrem 47. Lebensjahre an choreatische Zuckungen zeigte. Die Bewegungen nahmen allmählich an Intensität zu und nach vierjährigem Bestehen fanden sich Spuren geistiger Störung ein, schliesslich wurde die Patientin blödsinnig. Die Sprache war vollkommen unverständlich geworden, die Nahrungsaufnahme allein nicht mehr möglich. Das Leiden erlosch erst nach achtjährigem Bestehen mit dem Tode der Frau.

In *Hubers* Choreafamilie ist als auffallend zu bezeichnen, dass bei weitem mehr männliche als weibliche Individuen befallen sind. Sonst haben wir dieselben charakterischen Ercheinungen wie oben: Beginn des Leidens in höherm Lebensalter, chronischer Verlauf desselben, Nachlassen oder Aufhören der choreatischen bei intendierten Bewegungen, ein völliges Cessieren derselben im Schlafe und Zunahme der Muskelunruhe bei psychischer Erregung, ferner hochgradige

Sprachstörung und Complikation mit Psychosen. Hier hebt *Huber* besonders hervor, dass bei einem Kranken psychische Erscheinungen bereits vor den choreatischen Störungen gesehen wurden. In zwei Fällen begann das Leiden erst mit 45 u. 50 Jahren, so dass *Huntington* hiernach die Grenze des Alters für die Entstehung der Krankheit zu tief gesetzt hätte. Nach *Macleod* muss man die Grenze bis zum 60. ja 70. Lebensjahre in die Höhe rücken. In Bezug auf die hereditären Verhältnisse ist noch zu erwähnen, dass der Ausgangspunkt der Krankheit auf die väterliche Seite zurückzuführen ist. Auch bei *Hoffmann* geht die Krankheit von männlicher Seite aus und erbt sich jetzt sicher in der dritten, wahrscheinlich schon in der vierten Generation mit den oben geschilderten charakteristischen Eigenschaften fort.

Hoffmann hält die Krankheit deshalb für so selten, weil wir so wenig Kunde davon erhalten, indem einerseits die gesunden Mitglieder solcher Chorea-Familien schon deshalb ärztliche Hülfe nicht in Anspruch nehmen, weil sie mit dem Verlauf und Ausgang der Krankheit völlig vertraut sind, andererseits aber die Kranken selbst vielleicht ihr Leiden verbergen, oder trotz des vorgeschrittenen Stadiums desselben ihrer Krankheit keine Bedeutung beimessen und eben darum keine Hülfe suchen.

Die Chorea chronica ist somit eine Form der Chorea, welche in mancherlei Beziehung von dem typischen Bilde derselben, der Chorea minor, abweicht. Ja, man würde nicht zu weit gehen, wenn man die Behauptung aufstellte, dass sie principiell von ihr zu trennen ist. Nach den jetzigen Erfahrungen stellt zwar das mittlere Lebensalter das grösste Contingent zu der Krankheit, aber weder die Kindheit, noch die Jugend, noch das Alter wird von der chronischen Chorea verschont. Beide, Chorea minor und chronica, beginnen mit denselben Erscheinungen, aber die Chorea minor gelangt in kurzer Zeit zu ihrem Höhepunkt und bald zu Rückgang

oder Heilung. Anders ist es bei der Chorea chronica. Alle Erscheinungen befestigen sich hier immer mehr und mehr „und machen an In- und Extensität unaufhaltsame Fortschritte, bis die Krankheit ihr Opfer körperlich und geistig ruinirt hat. In einem gewissen Stadium des geistigen Verfalls bekommen einige Kranke maniakalische Anfälle mit Selbstmordgedanken, in späteren Jahren werden sie oft kindisch, blödsinnig und sind häufig an's Bett gebunden. Sind die psychischen Functionen soweit gestört, so leidet auch die vorher nur „choreatische" Sprache immer mehr und geht schliesslich als menschliche Sprache so gut wie verloren. Die Kranken vegetieren dahin, müssen gefüttert werden, lassen unter sich gehen und unterscheiden sich im Grossen und Ganzen kaum noch sehr von den gewöhnlichen Paralytikern. Meist tritt in diesem Stadium auch motorische Schwäche und damit, wie es scheint, ein Nachlassen der choreatischen Bewegungen hinzu, die andererseits auch bis zum Exitus fortdauern und sich sogar steigern können." *(Hoffmann).*

Ob dieser geistige und körperliche Verfall in allen Fällen den Schlussact bildet, oder ob ein Teil geistig normal bleiben kann, ist bis jetzt noch nicht erwiesen. Sollten die *Ewald'schen* Fälle, sowie ein von *Hoffmann* angeführter in dieser Beziehung beweisend sein, so müssen sie bis an ihr Lebensende verfolgt und ärztlich beobachtet werden.

Was unsern Fall angeht, so liegt Heredität, d. i. directe erbliche Uebertragung, oder auch Vererbung in dem Sinne gebraucht, wie man es bei andern Nervenkrankheiten, besonders den Neurosen, allgemein thut, hier nicht vor. Denn weder der Vater, noch die Mutter, oder Grosseltern und sonstige Anverwandte, haben an dieser Krankheit gelitten; auch fehlt jegliche neuropathische Anlage. Es lässt sich überhaupt ein ursächliches Moment in diesem Falle nicht finden, denn weder das ulcus cruris, noch die Pneumonie sind hier

für die Aetiologie verwertbar. Das ulcus cruris schon deshalb nicht, weil es bereits zwei Jahre vor Ausbruch der Chorea in Heilung übergegangen, und bei der Pneumonie müsste bei der Häufigkeit dieser Krankheit die Chorea etwas Alltägliches sein. Letzteres ist aber keineswegs der Fall. Die Krankheit begann vor $4\frac{1}{2}$ Jahren und verlief bis zur Aufnahme in hiesige Klinik in progressiver Weise. Stehen und Gehen war dem Kranken kaum noch möglich, er musste das Bett hüten, und die Bewegungen wurden so stark, dass Patient angeblich mehrmals aus dem Bette geschleudert wurde. Nun aber trat unter Verabreichung von Bromnatrium bald eine bedeutende Besserung ein; der Kranke erholte sich zusehends, es wurde ihm sogar möglich im Garten spazieren zu gehen. Mit Ausnahme einer kurzen Zeit, während welcher die Therapie mit Bromnatrium ausgesetzt wurde, und einer anderen, in welcher der Kranke an Influenza litt, dauerte dieser Zustand auch an. Es sind somit die Angaben oben erwähnter Autoren, dass die chronische Chorea stets progressiv deletär verlaufe, dass niemals dauernde Besserung eintrete, bis jetzt für unseren Fall nicht passend. Auch lässt sich eine Abnahme der Zuckungen bei intendierten Bewegungen nicht konstatieren, wohl aber eine starke Zunahme, so dass in dieser Beziehung unser Fall den Macleod'schen ähnlich ist. Ausser einer gewissen Unzufriedenheit sind schwere psychische Störungen bei unserem Patienten nicht beobachtet worden. Als Psychose aber kann man diese Unzufriedenheit nicht ansehen. Ein derartiges Vorgehen müsste schliesslich dahin führen, dass man auch beim normalen Menschen die Meinungsveränderungen und verschiedenen Dispositionen, wie sie durch gemütliche Erregung oder durch körperliches Unbehagen hervorgerufen werden können, als psychische Störung betrachtet; es müsste dann eben jeder Mensch zur Zeit mehr oder weniger als geisteskrank betrachtet werden. Die Sprache ist infolge der Bewegungen der Zunge, der heftigen Contraktio-

nen des Zwerchfells und der Bauchmuskulatur eine lallende und stockende, undeutlich und unverständlich. Beginn der Krankheit in höherem Lebensalter, chronischer Verlauf des Leidens, Zunahme der Zuckungen bei intendierten Bewegungen, Sprachstörung und eine gewisse leichte Reizbarkeit sind also die charakteristischen Eigenschaften unseres Choreafalles, dessen Prognose wohl als eine schlechte zu bezeichnen ist. Zwar sind die Gewichtszunahme des Patienten und die durch Bromnatrium erreichte Besserung immerhin als günstige Momente bei der Beurtheilung dieses Falles in Betracht zu ziehen, doch lassen das hohe Alter des Kranken, in welchem erfahrungsgemäss die Chorea meist letal endigt, namentlich aber der eingetretene Stillstand des Leidens eine bessere Prognose nicht zu.

Was nun die Benennung dieser Krankheit betrifft, so ist man darüber noch getheilter Meinung, dieselbe „hereditäre Chorea“ zu nennen, geht bei dem oft vollständigen Fehlen der entsprechenden Verhältnisse, wie ja auch in unserem Falle, nicht an. Die Bezeichnung „Chorea der Erwachsenen“ ist, da die Krankheit kein Alter verschont, nicht umfassend genug und deshalb fallen zu lassen. Ihr einen Namen zu geben, der die psychischen Veränderungen ausdrückt, haben wir auch nicht das Recht, weil die Kranken *Ewalds*, sowie die in einem Falle *Hoffmanns*, trotz der langen Dauer des Leidens, keinerlei Geistesstörungen zeigen. *Hoffmann* hält nach den einzigen Eigenschaften, die allen bis dahin bekannt gewordenen Fällen anhaften, nämlich dem chronischen Verlauf und der fortschreitenden Verschlimmerung, den Namen „Chorea chronica progressiva“ für den geeignetesten. Letztere Eigenschaft aber, die fortschreitende Verschlimmerung, fehlt bis jetzt in unserem Falle, und es ist daher bei dem Mangel an zahlreichem, verwertbarem statistischen Material die einfache Bezeichnung „Chorea chronica“ einstweilen wohl die am meisten berechtigte.

Für die Aetiologie der Chorea chronica gelten dieselben Momente, wie für die Chorea minor. Heredität, neuropathische Anlage, psychische Eindrücke, der Einfluss beginnender Pubertät u. s. w. können hier in Betracht kommen, indess ist aber auch für einen beträchtlichen Bruchtheil sämmtlicher Fälle der Zusammenhang der Chorea mit Gelenkrheumatismus und Herzerkrankungen nachweisbar. Schon seit Beginn dieses Jahrhunderts wurde man auf diese interessante Beziehung aufmerksam. Der erste, der uns diesbezügliche statistische Mittheilungen macht, ist *Hughes*. Im Jahre 1846 konstatierte er bei 104 Fällen von Chorea 14mal Rheumatismus und Herzaffektionen. Zehn Jahre später berichtete derselbe Autor in Verbindung mit *E. Burton Brown* über 209 Fälle. Bei 104 Fällen waren sorgfältige anamnestische Feststellungen und körperliche Untersuchungen mögich, und nur 15 Fälle liessen sich finden, bei denen Rheumatismus nicht vorausgegangen und ein Herzgeräusch nicht nachweisbar war. *Sée* berichtet, dass er unter 128 Choreaerkrankungen bei 61 Patienten einen kausalen Zusammenhang der Chorea mit Gelenkrheumatismus und Herzerkrankungen habe nachweisen können. *Roger* fand unter 71 Fällen die Chorea theils mit Gelenkerkrankungen, theils, und zwar bei der grösseren Mehrzahl, mit diesen und Herzaffektionen kombiniert. Er identificierte deshalb geradezu die Chorea mit Rheumatismus. Da jedoch die Häufigkeit des Vorkommens der Chorea im Kindesalter mit dem Auftreten von Gelenkrheumatismus in dieser Zeit im Widerspruch stand, so ist er der Ansicht, dass der spontane Gelenkrheumatismus der Kinder viel häufiger auftrete, als man gewöhnlich annehme. Derselbe verlaufe mehr subakut als akut und lokalisiere sich nur in einigen Gelenken; deshalb seien jedoch die complicierenden Herzerkrankungen nicht selten. Nach ihm schliesst sich Chorea mehr an die leichteren Formen des Gelenkrheumatismus an.

Diese Veröffentlichungen konnten nicht verfehlen, grosses Aufsehen auch in deutschen Gelehrten-Kreisen zu erregen. Der erste Widerspruch gegen die Ansicht *Rogers* erfolgte von *Steiner* in Prag, in einer Arbeit, welche noch in demselben Jahre wie *Rogers* letzte Veröffentlichung über Chorea erschien. Dieselbe steht diametral den *Roger'schen* Angaben gegenüber. *Steiner* fand unter 252 Choreaerkrankungen nur 4 Fälle, welche sich mit Gelenkrheumatismus in Verbindung bringen liessen. *Rogers* Angaben günstiger sind *von Henochs* Beobachtungen, der den Gelenkrheumatismus unbedingt als eine der gewöhnlichsten Ursachen der Chorea ansieht, indem er unter 15 Choreafällen 5mal Gelenkrheumatismus und seine Complikationen konstatierte. Eine kräftige Stütze fand *Roger* auch in *West*, welcher unter 93 Choreafällen bei 35 die Complikation mit rheumatischen Erkrankungen nachweisen konnte und ausserdem hinzufügt, dass er möglicher Weise die Häufigkeit der Complikation noch unterschätze, weil seine späteren Beobachtungen ein höheres Procentverhältnis ergeben als die früheren. *Ziemssen* beobachtete unter 26 Kranken 6mal Rheumatismus. *Gadet de Gassiocourt* wies bei einem Drittel seiner Choreakranken Rheumatismus nach. Unter 70 Kranken *Dickinsons* war bei 28 Rheumatismus dem Ausbruch der Chorea vorangegangen. *Paul Koch* fand unter 111 Fällen bei 26 Zusammenhang mit Rheumatismus.

Kirkes sieht alle Fälle von Chorea als durch Endocarditis bedingt an. *Pye-Smith* fand bei sämmtlichen Sektionen, die er mitteilt, frische oder ältere Endocarditis vor. *Kaulich* konstatierte in 62 Fällen 12mal, *Prior* in 92 Fällen nur 5mal Herzfehler. Letzterer sieht demnach in dem Zusammentreffen von Chorea mit Endocarditis nicht eine Gesetzmässigkeit, sondern nur eine Ausnahme, indem er sagt, dass ein Zusammenhang der Chorea mit der Endocarditis und dem akuten Rheumatismus als allgemeingültig nicht bestätigt werden kann, dass vielmehr für die überwiegende Mehrzahl der Choreaer-

krankungen das Zusammensein mit Herzerkrankung ausgeschlossen ist. *Paul Koch* fand unter 153 Choreakranken 21mal, *Peiper* unter 30 Fällen 12mal Herzfehler.

Aus diesen sich zum Teil stark widersprechenden Angaben scheint nun doch soviel mit Sicherheit hervorzugehen, dass in einem bedeutenden Teile aller Fälle von Chorea der Gelenkrheumatismus mit seinen Complikationen als ätiologisches Moment in Betracht zu ziehen ist. Doch lässt sich eine Regelmässigkeit in dem Verhalten der Chorea zu Rheumatismus und Herzfehler, oder des Rheumatismus zu den Herzaffektionen nicht konstatieren. Bald geht Rheumatismus der Chorea vorauf, bald beginnen Rheumatismus und Chorea zugleich, oder Rheumatismus geht vorauf und besteht neben der später eintretenden Chorea noch fort. Bald tritt Chorea erst bei Recidiven des Rheumatismus auf, oder Rheumatismus erst bei Recidiven der Chorea. Bald finden wir Herzaffektionen ohne jeglichen Zusammenhang mit Rheumatismus.

In welch' innerem Zusammenhange nun Chorea zu Gelenkrheumatismus und Herzaffektionen steht, hat trotz vielfacher Bemühungen mit Sicherheit nicht festgestellt werden können. All' die oben angeführten Fälle variieren in Bezug auf Häufigkeit des Zusammentreffens der erwähnten Erkrankungen relativ und absolut in zu weit gezogenen Grenzen, als dass sich daraus in genetischer Beziehung etwas Bestimmtes folgern liesse. Die Behauptungen einzelner französischer Forscher, dass Chorea nur eine Form des Rheumatismus, oder eine mit diesem gemeinsame Aeusserung eines und desselben Grundleidens sei, konnten namentlich deutsche Autoren, die nur eine verhältnismässig geringe Anzahl der in solcher Weise komplicierten Choreafälle gegenüber der Gesammtzahl choreatischer Erkrankungen fanden, nicht bestätigen. Möglich ist's, dass klimatische und atmosphärische Verhältnisse hier von Einfluss sind. Interessant sind in dieser Beziehung die Beobachtungen in der Bonner Klinik über das Vorkommen von Gelenkrheumatismus. Es wurden beobachtet:

1865	—	0 Fälle	1873	—	6 Fälle
1866	—	5 „	1874	—	2 „
1867	—	3 „	1875	—	3 „
1868	—	6 „	1876	—	6 „
1869	—	9 „	1877	—	7 „
1870	—	3 „	1878	—	10 „
1871	—	1 „	1879	—	0 „
1872	—	0 „			

In 15 Jahren also nur 61 Fälle. Später bestätigte auch *Prior*, dass die Zahl der gelenkrheumatischen Erkrankungen in der Umgegend von Bonn sehr klein ist, während dieselben in anderen Gegenden, wie Leipzig viel häufiger, in Paris noch häufiger und in England auffallend zahlreich vorkommen sollen, so dass hierdurch die Divergenz der Meinungen erklärt würde. Es hätten somit die früheren Beobachter, namentlich die englischen und französischen Autoren, welche ja mit so grosser Begeisterung für einen innigen Zusammenhang zwischen Chorea und Gelenkrheumatismus eintreten, wohl richtig beobachtet, aber den Faktor der rheumatischen Erkrankung nicht richtig gedeutet, indem sie auf die tellurisch-hygieinischen Eigentümlichkeiten zu wenig Wert legten.

Auch gibt es noch theoretische Bedenken gegen die Ansicht jener Forscher, welche Chorea für eine Form des Rheumatismus, oder eine mit diesem gemeinsame Aeusserung eines und desselben Grundleidens halten. Bekanntlich ist die Chorea vorwiegend eine Krankheit des kindlichen, viel seltener des vorgeschrittenen Alters, und werden häufiger Mädchen als Knaben befallen. Der Gelenkrheumatismus mit seinen Complikationen dagegen tritt meist bei jugendlichen Personen von 20—35 Jahren auf, weit weniger aber bei Kindern. Ferner ist im Allgemeinen das männliche Geschlecht etwas öfter den rheumatischen Erkrankungen ausgesetzt, als das weibliche. Es stehen somit beide Erkrankungen sich diametral gegenüber, und es ist nicht einzusehen, warum beide ihr Wesen ändern sollten.

Viele glaubten, dass der Zusammenhang der Chorea mit Gelenkrheumatismus durch die entzündlichen Affectionen des Endocardiums vermittelt würde (s. u. path. Anatomie), andere deuteten die Chorea im Gefolge von Endo- und Pericarditis als Reflexneurose. So erkennen *Bright*, *Babington* und *Eichhorst* für viele Fälle die reflectorische Entstehung an, *Bright*, durch Compression des N. phrenicus durch das erkrankte Herz, *Babington*, durch Einwirkung der entzündlichen Veränderung am Endocardium auf den Plexus cardiacus. Andere hinwiederum leugnen jede Verwandtschaft zwischen Chorea und Rheumatismus. Dass das entschieden zu weit gegangen ist, beweisen die oben angeführten statistischen Mittheilungen. Die meisten deutschen Autoren nehmen eine vermittelnde Stellung ein, indem sie Beziehungen zwischen beiden Krankheiten anerkennen, eine Gesetzmässigkeit in denselben aber von der Hand weisen. „Die grosse Bevorzugung des Kindesalters durch Chorea, die Stabilität der Lokalisation der choreatischen Veränderungen im Nervensystem im Gegensatz zur Polyarthritis mit der für sie fast pathognomonischen Flüchtigkeit der Gelenkerkrankungen und die Wirkungslosigkeit der Salicylsäure bei der Chorea wird gegen die genetische Identität beider Krankheitsprocesse geltend gemacht.“ (*Koch*).

Bezüglich des Sitzes der Chorea chronica gilt genau dasselbe wie für die Chorea minor. Indess ist es der pathologischen Anatomie bis heute noch nicht gelungen, für die Pathogenese der Chorea ein bestimmtes Substrat beizubringen. Trotz sorgfältiger Untersuchungen und zahlreicher Experimente widersprechen sich die Ansichten verschiedener Autoren, und es bestehen wenig zuverlässige Angaben darüber, welche Theile des Nervensystems afficiert sind, oder in welcher Weise sich in denselben der Einfluss der Krankheit offenbart. Die verschiedenen Sektionsbefunde ergeben ausser vollständig negativen Resultaten pathologische

Veränderungen teils im Gehirn oder Rückenmark allein, teils in beiden zugleich.

Broadbent, *Jackson* und *Fox* fanden in ihren Obduktionen capilläre Embolisierung des Thalamus opticus mit Umgebung. *Tuckwell* und *Gray* konstatierten embolische Obturation grösserer Arterienäste mit daraus folgender Erweichung, und zwar Ersterer der rechten Arteria cerebralis postc. mit partieller Erweichung des rechten Hinterlappens, Letzterer an den Vertebralarterien, der basilaris und beiden art. cerebr. med. mit Erweichung der vorderen und mittleren Gehirnlappen. Auf Grund dieser Befunde stellten die erwähnten Forscher ihre sog. „embolische Theorie“ auf und hielten kapilläre Embolisierung der erwähnten Teile als häufigste Ursache der Chorea. Nach ihnen lösen sich von den endokarditisch erkrankten Herzklappen kleine Vegetationen los und reizen als zahlreiche Emboli motorische Partien des Gehirns. Diese Vegetationen, welche gewöhnlich an der Vorhofsfläche der mitralis sitzen, sind so fein und zart, das sie leicht vom Blutstrom abgestreift werden können. Aus demselben Grunde können sie auch leicht bei der Autopsie übersehen werden. Doch auch gössere Auflagerungen an den Herzklappen können oft vorhanden sein, ohne aber bei Lebzeiten durch physikalische Untersuchung nachgewiesen zu werden.

Fast alle englischen Neuropathologen huldigten dieser Theorie, und nur wenige traten ihr entgegen, wie *Charlton Bastian* in einer Arbeit über die Pathologie der Chorea. Auch er hält die corpora striata, sei es allein, oder in Combination mit dem thalamus opticus für den Sitz der Krankheit, eine Annahme, zu welcher besonders das Auftreten ähnlicher Krämpfe bei Hemiplegie, infolge von Verletzung des corp. str., oder anderer Punkte des von der art. cerbr. med. versorgten Gebietes nöthige. In allen von ihm untersuchten Fällen fand er Hyperaemie der genannten Theile und Throm-

bose der feinen Gefässe, Befunde, welche er ansieht als Folge einer direkten Blutgerinnung, bedingt durch die Aetiologie der Krankheit. So lasse sich bei Entstehen der Krankheit nach plötzlichem Schreck die plötzliche Hyperaemie des Gehirns als Ursache der Thrombose denken, ferner sprechen die Vermehrung der weissen Blutkörperchen, die *Bastian* bei den in dieser Richtung untersuchten Kranken fand, für die Möglichkeit einer direkten Blutgerinnung, und diese veränderte Blutbeschaffenheit könne häufig Anlass der bei Chorea gefundenen Herzaffektion sein. Gegen einen embolischen Ursprung dieser Thromben spreche vor allem das in der Regel langsame Auftreten der Chorea und in vielen Fällen das Fehlen einer Quelle für dieselben, weil sich ja häufig gar keine Störung am Herzen findet, doch gibt auch er schliesslich für einige wenige Fälle Embolie zu. Auch *Thomas Stretch Dowse* fand in 4 Fällen bei keinem der Kranken Embolien, dagegen zahlreiche Thrombi in den Gefässen der grauen Substanz der Postparietal- und Occipitalwindungen, daneben erweiterte perivasculäre Räume und degenerierte Nervenzellen.

Von neuern Forschern huldigen der embolischen Theorie u. a. *Seeligmüller* und *Money*, Letzterer auf Grund seiner Versuche an Thieren, bei denen er durch Injektion von feinen Pflanzenpulvern Capilarembolien ins Gehirn setzte. Nach *v. Ziemssen* lässt sich nach dem, was jetzt an Material vorliegt, kaum bezweifeln, dass embolische Vorgänge als irritierende Momente wirken können, ja oft wirken. Schon die enorme Häufigkeit der Coincidenz der Chorea mit frischen oder älteren Klappenvegetationen, welche nunmehr durch zahlreiche Sektionen ausser Zweifel gesetzt ist, lässt vermuten, dass hier ein kausaler Zusammenhang der endocarditischen und choreatischen Störung bestehe.

Mögen nun auch immerhin Embolien in gewissen Gehirnpartien gefunden werden, gegen die unumschränkte theo-

retische Verwertung eines derartigen Befundes aber giebt es schwerwiegende Bedenken. So ist es nach *Leube* schwer begreiflich, wenn durch mechanische Verschleppung von Produkten der Endocarditis die Nervenaffektion bedingt ist, warum es bei Leuten, welche an Herzklappenfehlern leiden, nicht viel häufiger zu Chorea käme, zumal bei älteren Leuten, wo doch die Chorea so selten, die Herzklappenfehler ganz gewöhnlich sind, warum ferner bei der septhämischen Endocarditis, wo jene Verschleppungen der feinen Klappenvegetationen bekanntlich die Regel bilden, Chorea nicht beobachtet wird, warum endlich bei der Chorea neben der Embolisierung der Gehirnarterien nicht auch, wie z. B. bei der eben erwähnten Endocarditis maligna, an andern Orten des Körpers Gefässembolisierung mit ihren Folgen sich zeigt.

Der embolischen Theorie geradezu entgegengesetzt, ist die Ansicht vieler französischer Forscher, welche die Beteiligung des Gehirns gänzlich in Abrede stellten.

Chauveau, *Bert*, *Clarville*, *Legros* und *Onimus* fanden auf experimentellem Wege, indem sie bei Hunden, welche an allgemeiner Chorea litten, das Rückenmark am Schädel durchschnitten, dass die choreatischen Bewegungen trotzdem ungeschwächt so lange fortdauerten, als das Leben durch künstliche Respiration erhalten wurde. Es ist somit, schlossen jene, das Gehirn von keinem Einfluss auf Chorea. Auch zeigten *Bert*, *Legros* und *Onimus*, dass mechanische oder elektrische Reizung der Hinterstränge die Bewegungen steigere, Hinwegnahme der Hinterhörner des Rückenmarks aber die choreatischen Zuckungen aufhebe, und deshalb verlegten sie den Sitz des choreatischen Leidens in die Ganglienzellen der Hinterhörner oder in ihre Verbindungsfäden mit den motorischen Ganglienzellen.

Doch ist nach *v. Ziemssen* diesen Versuchen eine entscheidende Bedeutung nicht beizumessen. Dieselben machen es nur wahrscheinlich, dass bei choreatischen Hunden dem

Rückenmark, und zwar der grauen Substanz seiner Hinterhörner, eine wesentliche Rolle für das Entstehen von Chorea zufällt. Dass aber das Gehirn unbeteiligt, oder die Sache beim Menschen ebenso sei, ist nicht erwiesen. Allerdings sprechen zahlreiche Sektionsbefunde auch dafür, dass beim Menschen ebenfalls das Rückenmark bei der Entstehung der Chorea eine Rolle spielt.

So berichtet *Romberg* über einen Fall von Erweichung des Dorsalteiles des Rückenmarks.

Steiner fand in einem Falle Bindegewebs Hyperplasie im Rückenmark, daneben seröser Erguss in den Rückenmarkskanal, in einem zweiten Falle Gehirn- und Rückenmarkshyperaemie, seröse Ergüsse innerhalb des Rückenmarkkanals und am oberen Teil beim Abgang der Nerven Blutaustritt, in einem dritten Falle neben Residuen von Gelenkrheumatismus und Endokarditis trübes seröses Exsudat im Rückenmarkskanal.

Meynert konstatierte in einem Falle wesentliche anatomische Veränderungen in der grauen Substanz der Centralganglien, die sich von dort auf die Hirnrinde fortsetzten. Dieselben bestanden in Teilungsvorgängen an den Nervenzellkernen, interstitieller Kernwucherung und hyaliner Aufblähung der Nervenzellen mit molecularem Zerfall des Protoplasma. Im Rückenmark aber zeigten sich Schwellung der Saftzellen des Reticulum.

Elischers Sektionsbefund ist etwa folgender: Hyperaemie und Oedem des Gehirns, sowie der grauen Substanz des Rückenmarks, Derbheit der Häute desselben und Blutüberfüllung der Gefässe. In der Adventitia der Gefässe reichliche Kernwucherung. Im Centralkanal seröser Inhalt. Die vier grossen Ganglienzellenlager ringsum von Bindegewebe umgeben, das reichliche Kernentwicklung enthält. Am N. medianus u. isehiadicus lat. dextr. zeigtsich Verschmächtigung, Abplattung u. abnorme Derbheit, sowie eine schmutzig graue Farbe. Das übermässig entwickelte Bindegewebe war reich

an granulierten Kernen und hier und da mit kleinen Extravasaten aus den strotzend gefüllten vasa nutrientia durchsetzt.

Rokitanski hatte bereits früher interstitielle Bindegewebswucherung im Centralnervensystem gefunden, und gerade diesem Befunde wurde in der neuesten Zeit grosses Gewicht beigelegt.

Doch zeigt *Schultze* in Bonn, dass dem Vorkommen interstitieller Bindegewebswucherung eine allzugrosse Bedeutung nicht zuzuschreiben ist. Bei der Feststellung eines derartigen Befundes käme vieles auf die Untersuchungsmethode an, namentlich auf das Färbemittel der Schnitte. So täusche Carminbehandlung mikroskopischer Schnitte leicht Kernwucherung vor, wo gar keine vorhanden sei. Kernwucherungen seien aber auch häufig vorhanden, ohne dass irgend welche pathologische Erscheinungen seitens des Nervensystems, wie er an Beispielen darthut, sich zeigten. Besonders aber kann *Schultze* bei dem oben erwähnten Falle von *Elischer* sich weder aus der Schilderung, noch aus den beigefügten Abbildungen von dem pathologischen Charakter des Befundes überzeugen. Die Veränderung der erwähnten Nerven, des Gehirns und Rückenmarks, soweit sie aus den Abbildungen ersichtlich sind, hält er nicht für abnorm, zumal auch wirkliche Veränderungen gerade so gut auf den puerperalen Process, an dem die Kranke starb, als auf Chorea bezogen werden können. Ueberhaupt sei für viele Befunde, weil auch auf anderweitig komplicierte Erkrankungen beziehbar, zum mindesten eine gewisse Reserve gestattet.

Mit diesen und vielen anderen, wesentlich aber nichts neues darbietenden Sektionsbefunden, die wenig übereinstimmen, ist ein dem klinischen Symptomenkomplex ententsprechendes und denselben deckendes anatomisches Substrat nicht gegeben. Heutzutage aber hält man trotzdem das Gehirn als den hauptsächlichsten, wenn auch nicht ausschliesslichen Sitz der Veränderungen bei Chorea einerseits auf

Grund obiger Sektionsbefunde, andererseits aber auch infolge der Beobachtung, dass die choreatischen Bewegungen sehr häufig einseitig vorkommen, und dass ferner die Facialis- und Hypoglossus Musculatur so oft betheiligt sind. Dann aber spricht auch die Häufigkeit der gleichzeitigen eine Rindenaffektion voraussetzenden psychischen Störungen, sowie die vollständige Cessation der Zuckungen im Schlafe für eine Lokalisation des Processes im Grosshirn.

Leidet nun das Gehirn primär oder sekundär? — Wir haben oben bereits gesehen, dass neben der Chorea sehr häufig endokarditische Veränderungen gefunden werden, ein Umstand, der für eine sekundäre Störung spricht. Neuerdings neigt man jedoch mehr der Ansicht zu, dass das Gehirn primär, möglicher Weise unter infektiösen Einflüssen erkranke. Schon Leube stellte die Vermutung auf, dass derselbe infektiöse Stoff, welcher Rheumatismus acutus und Endocarditis hervorruft, bei disponierten Individuen auch Chorea veranlassen könne. Auch Strümpel hält das Auftreten von Chorea im Anschluss an rheumatische, nach neuerer Anschauung unzweifelhaft infektiöse Krankheitsprocesse, für die Auffassung von Chorea für nicht ohne Bedeutung. *Paul Koch* geht noch weiter. Er möchte eine infektiöse Ursache bei allen Fällen der genuinen Chorea annehmen. Er kennt keine bessere Erklärung ihres Krankheitsprocesses, als die Annahme eines in die Nervenbahnen einwandernden, dort langsam sich vermehrenden, allmählich aber sich erschöpfenden Virus. Nun aber treten auch im Verlauf der Chorea Erscheinungen auf, wie wir sie bei fast sämmtlichen Infektionskrankheiten wiederfinden. Die zeitweiligen Prodrome bei Chorea, Ohrensausen, Schwindel, Hitzegefühl, bisweilen leichte Temperatursteigerung, das zu bestimmten Jahreszeiten in einzelnen Gegenden fast endemische Auftreten, die Neigung der Chorea zu Recidiven, die stark ausgesprochene Bevorzugung einer bestimmten Altersklasse

sprechen doch wenigstens einigermassen für eine derartige Annahme. Es fragt sich nun, ob die choreatische Veränderung durch verschiedenartige Infektionsstoffe, oder stets durch das nämliche Virus hervorgerufen wird. *Koch* setzt zwischen dem Virus der Chorea und dem der Polyarthritis eine derartige Verwandtschaft voraus, dass eine gelegentliche Entstehung der specifisch choreatischen Veränderung auch durch dass letztere möglich ist. Hierdurch würden alle die Fälle erklärt, in welchen Chorea und Rheumatismus gleichzeitig auftreten, oder letzterer nur kurze Zeit vorher.

„Diese Hypothese," sagt *Koch*, „steht mit den allgemein pathologischen Grund- und Glaubenssätzen nicht im Widerspruch. Eben der Gelenkrheumatismus bietet eine Analogie dazu dar. Multiple Gelenkaffektionen führen wir ätiologisch meist zurück auf das specifische Virus der Polyarthritis, daneben räumen wir ein, dass ähnliche, ja für die Wahrnehmung vielfach genau dieselben Erkrankungen, durch Einwanderung der Keime des Scharlachs, der Gonorrhoe, der Syphilis, oder puerperaler und septischer Prozesse in die Synovialmembranen erzeugt werden können."

In dieser Hypothese sei eine weitere Möglichkeit einbegriffen, dass nämlich, wie das polyarthritische Virus im Nervensystem, auch umgekehrt das choreatische in den Gelenken sich festsetzen könne. — Mit dieser Annahme würden dann alle die Fälle eine Erklärung erhalten, bei welchen im Verlaufe der Chorea Gelenkaffektionen auftreten, welche bald mehr, bald weniger dem Bilde der infektiösen Polyarthritis gleichkommen.

Bezüglich des Verhältnisses der Chorea zur Endocarditis äussert derselbe Autor sich folgendermassen: „Tritt eine Chorea, wie wir nur selten konstatieren konnten, zu einer lange schon bestehenden Endocarditis hinzu, so ist wohl annehmbar, dass die Keime, welche die letztere hervorrufen,

bei einer neuen Exacerbation des Entzündungsprocesses wieder in den Blutstrom übergetreten sind und in den Nervenbahnen die choreatische Veränderung hervorgerufen haben. Viel häufiger liegen die Verhältnisse so, dass wir die Herzaffektion gleichzeitig mit der Chorea, oder wenig später nachweisen können. Entweder sind dann beide nur Complikationen der gleichzeitig vorhandenen Rheumarthritis, bezw. Symptome der rheumarthritischen Allgemeininfektion, oder die Endocarditis ist durch das specifische Choreavirus veranlasst, sie ist ein Symptom der choreatischen Allgemeinerkrankung.

Dass endlich in seltenen Fällen eine acute Endocarditis einige Zeit vor der Chorea diagnosticiert wird, wobei es sich mithin um eine primäre Lokalisation des Choreavirus im Endocard handelt, findet ein Seitenstück in den sicher verbürgten Polyarthritisfällen, bei welchen eine Herzaffektion noch vor jeder Gelenkerkrankung nachgewiesen wurde."

So hat die Primäraffektion der in sehr wechselnder Reihenfolge auftretenden Erkrankungen, der Chorea, Polyarthritis und Endocarditis, meist ihren Sitz im Nervensystem, seltener in den Gelenken, noch seltener im Endocard. Bedingt wird sie durch das eigenartige Virus der Chorea, oft auch durch das verwandte polyarthritische und bisweilen durch andere infektiöse Keime.

Mit dieser Auffassung Kochs lässt sich die Entstehung der Chorea nach psychischen Affekten recht gut in Einklang bringen. Gerade wie nach einem heftigen materiellen Trauma eine infektiöse Entzündung entstehen kann, so ist auch leicht begreiflich, wie ein plötzlicher Schreck das Nervensystem zu einem locus minoris resistentiae macht und die Einwanderung des Infektionsstoffes erleichtert, oder dem bereits eingedrungenen Keim einen günstigen Nährboden schafft. Die Fälle von imitatorischer Chorea führt Koch auf eine Verken-

nung hysterischer oder simultatorischer Phänomene zurück, und bei der sogenannten reflectorischen Chorea handelt es sich in den meisten Fällen nur um eine zufällige Coincidenz der betreffenden Affektionen mit einer essentiellen Chorea.

Die Therapie der Chorea hat zahlreiche Wandlungen durchgemacht, ohne aber bisher zu einem einigermassen befriedigenden Abschluss geführt zu haben. „Von der energischsten technokratischen Behandlung mit öfterem Aderlassen und regelmässig wiederholten Purgationen, wie sie Sydenham empfiehlt, bis zum vollständigsten therapeutischen Nihilismus, der die Nutzlosigkeit aller Therapie auf Grund der Theorie von dem cyklischen Ablauf der Krankheiten behauptet finden wir alle Übergänge“ (v. Ziemssen).

Unmöglich ist es prophylaktische Massregeln gegen Chorea zu treffen. Denn wollte man auf diese Weise der Krankheit entgegentreten, so wären zunächst alle Ehen zwischen neuropathisch beanlagten Personen zu verbieten. Sodann aber ist es leicht ersichtlich, wie wenig man vermag bei Kindern, die mit neuropathischer Krankheitsanlage behaftet sind, alle diejenigen Schädlichkeiten fernzuhalten, welche den im Verborgenen schlummernden Keim zur Entwicklung bringen können.

Weit wichtiger ist eine sorgfältige diätetische Behandlung, sowohl in körperlicher als geistiger Beziehung. Alles, was den Kranken körperlich oder geistig anstrengt, ist fernzuhalten, Veranlassungen zu Furcht und Betrübnis sind zu beseitigen, der Kranke muss ermuthigt, erheitert und zerstreut werden. Deshalb dürfen Kinder, selbst bei leichter Chorea, nicht in die Schule gehen und müssen bei starker Erkrankung das Bett hüten. Ist die Krankheit nicht so heftig, so ist eine mässige Bewegung im Freien oft sehr zuträglich. Von grösserem Nutzen ist ein längeres Verweilen auf dem Lande oder an der Seeluft. Ärmere dagegen sind in ein Krankenhaus zu bringen, wo erfahrungsgemäss die ruhige

Umgebung, die Regelmässigkeit und Ordnung des täglichen Lebens auf die Stimmung des Patienten, sowie auf Schlaf und Appetit von wohlthätigem Einfluss sind, so dass die Krankheit häufig einfach durch diese Aenderungen der Lebensweise, ohne jegliches Medikament, vollständig und rasch zur Heilung gelangt. Auf einen ununterbrochenen ruhigen Schlaf ist die grösste Sorgfalt zu wenden. Alles, was diesen beeinträchtigen könnte, ist fernzuhalten. Die Schlafräume sollen kühl und dunkel sein. Wird trotz dieser Vorsichtsmassregeln der Schlaf durch heftige Zuckungen erschwert, so ist durch ein passendes Mittel für einen ruhigen und ausreichenden Schlaf zu sorgen. Wo aufreibende Bewegungen in Frage kommen, sind mechanische Beschränkungen anzuwenden, wie das Zusammenbinden der Füsse unter den befestigten Bettdecken, Auspolsterung der Bettstelle mit seitlichen Kissen. In schweren Fällen finden wir sogar Schienen nach Art des Hagedorn-Frickeschen Apparates für Oberschenkelfrakturen benutzt, an denen Arme und Beine mittelst Binden befestigt werden.

Der Indicatio causalis ist in den seltensten Fällen uz genügen. Wir haben oben bereits gesehen, dass die eigentlichen Grundstörungen bei Chorea uns fast noch gänzlich unbekannt sind, wo dieselben aber, wenn auch nur annähernd, sich bestimmen oder vermuten lassen, sind sie derart, dass sie unserer Therapie vollständig unzugänglich sind. Etwas besser verhält es sich jedoch mit den mittelbaren Causalmomenten. Hier soll eine passende Behandlung durch Beseitigung des betreffenden ursächlichen Momentes sowohl von milderndem Einfluss sein, als auch die Krankheit vollständig heilen, und zum Beweise werden alle jene Fälle angeführt, wo nach erfolgter Abtreibung von Würmern, Zahnextraktionen, Phimosenoperation, Clitoridektomie u. s. w. vollständige Heilung von Chorea eintrat. Bei der Chorea gravidarum soll bisweilen die Einleitung der künstlichen Frühgeburt die Krank-

eit beseitigen. Seltener ist bereits eine kurative Beeinflussung möglich in den Fällen, wo Chorea mit Anaemie, Hysterie, Rheumatismus und Endokarditis kompliciert ist, wenn auch immerhin die durch diese Krankheit gebotenen Mittel von vorteilhaftem Einfluss sein können.

Unter den gegen die Chorea empfohlenen Medicamenten wird Arsenik sehr gerühmt. Schon im Anfang dieses Jahrhunderts vielfach angewandt, verdankt es seine weitere Verbreitung erst den warmen Empfehlungen *Rombergs*. Derselbe verordnete von der solutio arsenicalis Fowleri 3—4 Tropfen dreimal täglich und versetzte dieselbe noch mit der dreifachen Menge destilierten Wassers. Doch vermag nach ihm Arsenik keineswegs Rückfälle zu verhüten, obwohl dieselben sich diesem Mittel noch schneller fügsam zeigten, als der erste Anfall. *v. Ziemssen* betrachtet Arsenik in grossen Dosen — von der sol. arsen. Fowleri 5—8 Tropfen bei Kindern und 8—12 Tropfen bei Erwachsenen — ebenfalls als ein vorzügliches Heilmittel der Chorea. Doch hält er die Verabreichung eines so differenten Mittels in Tropfenform für unzweckmässig, weil die Grösse des Tropfens nach der Form des Randes des betreffenden Gefässes sehr verschieden ist. Er rät deshalb die stark mit aromatischem Wasser verdünnte Arsenlösung mittelst eines graduierten Löffels oder Gefässchens abteilen zu lassen. Selten traten gastrische Störungen ein. Um letztere überhaupt zu vermeiden, empfiehlt *Eulenburg* die subkutane Einverleibung — 1 Teil sol. Fowleri auf 2—3 Teile aqu. dest., davon 0,4 - 0,8 pro dosi. —. *v. Ziemssen* dagegen, der nach Eulenburgs Vorschrift eine Reihe von Choreafällen mit subkutaner Arsenikinjection behandelte, nahm wegen der Schmerzhaftigkeit der Injektion und der langen Dauer des Schmerzes wieder davon Abstand. Er findet dieses Verfahren für junge wehleidige Personen überhaupt nicht passend, während *Peroud* zu ganz entgegengesetzten Resultaten gelangte. Dieser wandte hypodermatische Injektionen mit Sol. ars. Fo-

wleri bei 33 Mädchen im Alter von 4 ½—14 Jahren an. Mit einer Dosis von 4—5 Tropfen reiner Lösung täglich, oder jeden 2.—3. Tag machte Peroud Injektionen und zwar nach seiner Ansicht am besten an Stellen mit losem Gewebe und wenigen Nerven, manchmal auch über den am meisten erkrankten Muskeln. Die Kinder vertrugen Arsenik sehr gut· keine Verdauungsstörungen traten ein, und geringe Dosen genügten, um eine rasche heilende Wirkung herbeizuführen.

Die günstige Wirkung des Arsens zeigt sich in der Regel schon nach 8 Tagen und nach 2—3 wöchentlichem Gebrauche desselben haben, wenn keine anderen Störungen dazwischen treten, die Symptome fast ganz abgenommen. Am wirksamsten scheint übrigens das Mittel bei den leichten Formen der typischen Chorea in der Kindheit und im jugendlichen Alter zu sein, aber auch in schweren und veralteten Fällen bringt langer und energischer Gebrauch anscheinend oft den erwünschten Erfolg.

Die früher viel benutzten Zinkpraeparate sind jetzt wegen ihrer Unsicherheit und Gefährlichkeit mit Recht in Abnahme gekommen. Dieselben wurden mit Vorliebe von den Engländern in stets steigenden Dosen angewandt und zwar am häufigsten das Zincum oxydatum und sulphuricum.

Den bekannten Zusammenhang der Chorea mit Rheumatismus berücksichtigend, verabreichte *Seifert* in 2 Fällen Natr. salycilicum. In dem ersten Falle war, weil schon zu weit vorgerückt, von Natr. salicylicum kein Erfolg zu merken, in dem zweiten Falle wurde durch dasselbe eine bedeutende Abnahme der Choreasymptome bewirkt. Doch trat nach Verabreichung einer gewissen Anzahl von Dosen dieses Mittels Stillstand, aber keine Heilung ein. *Dujardin-Beaumetz* wandte ebenfalls Natr. salicylicum mit Erfolg an. Von *Pürkhauer* wird wegen seiner Wirksamkeit gegen Rheumatismus Propylamin empfohlen. Er erzielte in 6 Fällen, denen Rheumatismus vorausgegangen war, mit 1,0 täglich, gute Er-

folge. *Weiss* sah ebenfalls in 21 Fällen bei 13 Kranken Besserung. Doch scheint nach ihm bei Anwendung dieses Medikamentes die Individualität eine grosse Rolle zu spielen. Verordnet wird es in folgender Form: Propylam. puri 1,5, Aq. dest. 80,0, Syr, simpl. 20,0. D. S. 2stündlich ein Esslöffel voll. *Soltmann* fand indess obige Erfolge nicht bestätigt. Er erzielte keine nennenswerte Besserung, im Gegenteil nur Magen- und Darmstörung. In schweren Fällen wird in letzter Zeit Antipyrin vielfach als Heilmittel gelobt. So verabreichte *Wollner* Antipyrin bei einem 16jährigen Mädchen, wo Bromkalium, Salicylsäure, Propylamin im Stiche liessen, zu 1,0 3mal täglich und fand vortreffliche Wirkung. *Legroux* berichtete in der Pariser Academie de Médicin über 6 durch Antipyrin geheilte Fälle von Chorea. In der Regel gab er 3,0 tgl. in Mixtur mit Syrupus aurant. cort. *Grün* kurierte in einem Falle, welcher allen gebräuchlichen Mitteln bisher hartnäckig widerstanden hatte, ein 5 Jahre altes Kind nach Verlauf von 3 Tagen durch obiges chemische Agens. *Garyland* beobachtete bei einem zwölfjahrigen Kinde, nachdem Chloral und Bromkalium ohne Erfolg waren, nach Antipyrin, 0,6 alle 4 Stunden, ein Verschwinden der Symptome nach drei Tagen. In unserem Falle brachte Antipyrin keine Besserung, sondern eher Verschlimmerung.

Bei der Behandlung der schwereren, mehr akut verlaufenden und häufig letal endigenden Choreaformen haben die Narcotica eine höchst wichtige Bedeutung. Die fortwährenden stürmischen Convulsionen, die starke Aufregung der Kranken, die Schlaflosigkeit, die den Organismus aufzureiben droht, Delirien u. s. w. indicieren dieselben als unschätzbare, ja geradezu als unentbehrliche Beruhigungsmittel. Hervorzuheben sind hier die Brompraeparate, besonders Bromkalium und Bromnatrium. Bromkalium bereits seit 1864 als Heilmittel gegen Chorea angewandt, wird von vielen zu den wirksamsten und dabei unschädlichsten Mitteln gegen

Chorea gerechnet, während andere, wie *Steiner* und *v. Ziemssen*, selbst nach mehrwöchentlichem Gebrauch, entweder gar keine, oder doch nur eine zweifelhafte Besserung konstatieren konnten. Beide sind deshalb der Ansicht, dass Bromkalium kein Heilmittel der Chorea sei. *Eulenburg* dagegen hält es in genügender Dosis angewandt für ein wirksames Mittel, von dem allerdings nicht ein Erfolg wie von der Sol. Fowleri zu erwarten sei. Bei unserem Patienten brachte Bromnatrium eine bedeutende Besserung, die intensiven Zuckungen liessen bald nach. Von sehr günstiger Wirkung sind oft Inhalationen von Chloroform oder Äther, namentlich die Anwendung von Chloralhydrat innerlich oder per clysma. *v. Ziemssen* giebt dem Chloralhydrat wegen seiner stets prompten und sicheren Wirkung entschieden den Vorzug; 1—5,0 genügten, um zu jeder Zeit ruhigen Schlaf und Aufhören der Muskelzuckungen herbeizuführen. Dann aber kann dies Heilmittel dem Laien unbedenklich in die Hand gegeben werden und haben die hypnotischen Effekte keine üblen Nachwirkungen zur Folge. Hyoscin, welches in neuerer Zeit sehr häufig mit gutem Erfolg bei motorischer Erregung angewandt wurde und sich als vortreffliches Schlafmittel bewährte, wo alles andere wirkungslos geblieben war, verursachte in unserem Falle eine starke Verschlimmerung des ganzen Zustandes des Kranken. —

Aetherzerstäubungen auf den Rückgrat werden auch vielfach empfohlen. *Eulenburg* versuchte die Applikation einer Aetherdouche auf die Wirbelsäule, besonders bei vorhandenen Druckschmerzpunkten an den Dorsalfortsätzen mit wechselndem Erfolge. Da nun der Wert dieser Behandlung wesentlich in einer in die Tiefe dringenden Abkühlung besteht, so liess er einen mit Eis gefüllten Schlauch fortwährend auf der Wirbelsäule tragen und empfiehlt dieses als ein bei älteren Kindern und Erwachsenen sehr nützliches Verfahren. — Curare, welches direkt auf die Nervenendigung in den

Muskeln wirkt, hat sich bis jetzt in der deutschen Medicin nicht eingebürgert.

Neuerdings am meisten gelobt als Heilmittel der Chorea wird das Physostigmin, welches die Erregbarkeit der Gehirn- und Rückemarksganglien herabsetzt. *Harley* führte dasselbe 1864 in die Therapie der Chorea ein. *Bouchut* berichtete 1875 über 252 mit Physostigmin subcutan behandelte Fälle und fand bei kleinen Dosen — 0,0025 2—3 mal tgl. — in kürzester Zeit Heilung, ohne lästige Nebenwirkung, während bei grösseren Dosen von 0,005, Übelkeit, Erbrechen und ein lähmungsartiger Zustand des Zwerchfells eintraten. In allerneuester Zeit erzielte auch *Riess* mit Physostigmin grosse Erfolge. Er berichtet über 34 Fälle von Chorea. In 26 Fällen verabreichte er Physostigmin u. bei 24 trat rasch Heilung ein in durchschnittlich 15 Tagen. Das Mittel wurde subcutan verabreicht und zwar bei kleinen Kindern 0,0005 täglich, bei älteren 0,001. Auch hier zeigte sich anfangs Erbrechen, welches aber bald schwand.

Erwähnen wollen wir hier noch, dass vor kurzem *F. Gerlach* in dem Paraldehyd ein Medikament gefunden zu haben glaubt, welches die Wirkungen oben erwähnter Heilmittel, nämlich direkter Einfluss auf die motorischen Nerven sowie deren Centra und Erzeugung des Schlafes, in sich vereinigen soll.

Als physikalische Heilmethoden sind die Electro- und Hydrotherapie zu erwähnen.

Die Anwendung der Electricität ist in Bezug auf Form und Methoden sehr verschieden. Anfangs in Form der Reibungselektricität, später in der des inducierten Stromes auf die Nervenstämme, Muskeln und Haut angewandt, wird neuerdings der galvanische Strom von fast allen Elektrotherapeuten am meisten gerühmt. Die einzelnen Methoden aber sind ganz ausserordentlich verschieden, denn fast jeder Beobachter hat seine eigne Methode, die er für die einzig empfeh-

lenswerte hält, und so finden wir Galvanisation des Sympathicus, des Rückenmarks, der peripherischen Nerven mit oder ohne Rückenmark vielfach erwähnt. Dabei legen viele Gewicht auf die Stromrichtung, andere nicht. Stets ist aber mit Vorsicht zu verfahren und mit sehr geringer Stromstärke zu beginnen, wenn man nicht den Zustand des Kranken verschlimmern will.

Weit wirksamer als die Electricität erweist sich bei Chorea häufig die Hydrotherapie. Doch sind auch hier die angewandten Methoden so verschieden, dass eine richtige Beurtheilung nicht möglich ist. Alle Proceduren vom warmen protrahirten Bade bis zum kalten Tauchbad und der kalten Uebergiessung sind angewandt worden und finden ihre eifrigen Vertheidiger. So empfiehlt *Dupuytren* tägliches Eintauchen der Kranken in kaltes Wasser 5—6 mal in der Viertelstunde mit folgender trockner Abreibung. *Trousseau* vertauschte dieses Verfahren mit kurzen kalten Regenduschen, welche er 2—3 Mal täglich verordnete. Andere verwerfen diese etwas heroischen Proceduren, während neuerdings *Schrötter* in Wien die kalten Uebergiessungen wieder mit Erfolg anwendet. Wegen der Abneigung der Choreakranken Kinder griff *Trousseau* zu allmählich abgekühlten Bädern und sah die besten Erfolge. Sehr gelobt werden auch die Schwefelbäder täglich eine Stunde lang. Dieselben werden etwa 30—31° C. warm gegeben und enthalten 15—30 Gr. Schwefelkalium auf 100 Liter.

Ein sehr schätzbares Unterstützungsmittel bei Behandlung vieler Choreafälle ist die Gymnastik. Weltbekannt sind die günstigen Erfolge, welche durch Turnen im Pariser Kinderhospital erzielt wurden. *Trousseau* und andere benutzten gymnastische Uebungen theils als Turnübungen, teils als Tanzreigen und dergleichen in geeigneten Fällen. *Octavius Sturges* empfiehlt, allerdings nur für die milder verlaufenden Fälle, auf das Leiden selbst keinen zu grossen Wert

zu legen, dagegen die Kinder anzuregen Bewegungen zu machen, die ihnen Schwierigkeiten bereiten und ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen und so den Geist von der Beschäftigung mit der Krankheit abzulenken. Doch lässt sich im allgemeinen von dieser Methode wenig erwarten, da die krankhaften Bewegungen, sobald die Kranken sich gehen lassen, wiederkehren. Immerhin aber hat diese Behandlungsweise das für sich, dass der ungünstige Einfluss, welchen die ärztlichen Besuche, das Betrachten und Besprechen der choreatischen Bewegungen der Kranken, sowie die bei manchen Individuen oft ungünstige Wirkung einzelner Arzneien vermieden wird.

Eulenburg hält es für zweckmässig den kurmässigen Gebrauch der Electricität und Gymnastik mit der Badebehandlung zu kombinieren.

Für ein rein exspectatives Verfahren bei Chorea treten *Gray, Tuckwell* und viele andere ein. Eine Reihe von Fällen wird mitgetheilt, in welchen die Choreakranken sämmtlich ohne Anwendung von Medicamenten und sonstigen Kurmethoden genasen.

Schliesslich sei noch der Hypnotismus erwähnt, dem *Forel* in Zürich eine grosse Heilkraft zuschreibt. Er sagt, dass bleibend geheilte Fälle von Chorea durch dieses Mittel zur Genüge von hypnotisierenden Ärzten konstatiert und zum Teil auch veröffentlicht worden seien. *v. Ziemssen* dagegen behauptet, dass durch den Hypnotismus nur Symptome und zwar nur vorübergehend beseitigt würden, nicht aber die Krankeit selbst in Heilung übergehe. — Wie dem auch sein mag, ob der Hypnotismus wirkt oder nicht, für die überhaupt heilbaren Formen steht uns eine so bedeutende Auswahl von Mitteln zu Gebote, die ja allerdings nicht alle in jedem Falle wirken, dass es uns doch geratener erscheint, lieber das eine oder das andere ziemlich unschuldige Mittel vergeblich anzuwenden, als von der Anwendung eines so gefährlichen Expe-

rimentes, wie doch die wiederholte Hypnotisirung solcher nicht gerade durch Geistesstärke sich auszeichnender Personen ist, das Wohl der Patienten abhängig zu machen. Für die Fälle, welche unsern übrigen Methoden widerstehen, könnte der Hypnotismus ja noch immer als letztes Aushülfsmittel in Anwendung gezogen werden.

Das sind die wichtigsten Heilmittel und Methoden der Chorea. Mögen dieselben in sehr vielen Fällen immerhin den gewünschten Erfolg herbeiführen, das ist jedenfalls auch sicher, dass bei der gewöhnlichen Kinderchorea die Krankheit ohne jegliches Medikament auch dann schon von selber heilt, wenn man die Kranken aus ihren bisherigen Verhältnissen herausnimmt und sie in einer geeigneten Anstalt unterbringt.

Es erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor *F. Schultze* wegen Ueberlassung des Themas und wegen der freundlichen Beihülfe, sowie Herrn Dr. *Longard* für seine überaus freundliche Zu vorkommenheit meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Literatur:

Elischer, Über die Veränderungen an den peripheren Nerven und im Rückenmark, Virchows Archiv Bd. 61 u. 63.

Eschbaum, Beiträge zur Statistik einiger akut entzündlichen und Infektions-Krankheiten. Inaug. Dissert. Bonn 1880.

Eulenburg, Real-Encyclopaedie der Heilkunde III.

Ewald, Zwei Fälle choreatischer Zwangsbewegungen mit ausgesprochener Heredität, Zeitschrift für klinische Medicin VII Suppl. 1884.

Forel, Der Hypnotismus, seine Bedeutung und Handhabung, Münchener med. Wochenschrift 1889 Nr. 38.

F. Gerlach, Zur Therapie der Chorea minor, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie 1890. Bd. 26.

Garyland, Behandlung von Chorea mit Antipyrin, Therapeutische Monatshefte Okt. 1889.

Grün, Antipyrin gegen Chorea, Centralblatt für Nervenheilkunde 1888.

Hecker, Krankheiten des Mittelalters.

Hoffmann, Über Chorea chronica progressiva, Virchows Archiv Bd. 111, 1888.

Huber, Chorea hereditaria der Erwachsenen, Virchows Archiv Bd. 108, 1887.

Knecht, Beiträge zur Lehre von der Chorea nach neuern Untersuchungen zusammengestellt, Schmidts Jahrbücher 1880 Bd. 187.

Koch, Zur Lehre von der Chorea minor, Deutsches Archiv für klin. Med. von Ziemssen u. Zenker 1887 Bd. 40.

Lannois, Chorée héréditaire, Schmidts Jahrbücher 1888 Bd. 220.

Legroux, TherapeutischeMitteilungen, deutsche med.Wochenschrift 1888 Nr. 30.

Leube, Beiträge zur Pathenogese und Symptomatologie der Chorea, deutsches Archiv für klin. Med. 1880 Bd. 25.

Peiper, Ueber das Verhältnis der Chorea zum Gelenkrheumatismus und zur Endokarditis, deutsche med. Wochenschrift 1888 Nr. 30.

Peretti, Über hereditäre choreatische Bewegungsstörungen, Berliner klin. Wochenschrift 1886 Nr. 2.

Pürkhauer, Propylamin gegen Chorea minor, Bayerisch ärztliches Intelligenzblatt 1875.

Riess, Physostigmin, deutsche med. Wochenschrift 1888 Nr. 31.

Sanders, Über Chorea minor, Archiv für Psychiatrie II.

Schultze Fr., Zur pathologischen Anatomie und Therapie der Chorea minor, Deutsches Archiv für klin. Medicin 1877 Bd. 20.

Seifert, Beitrag zur Pathologie und Therapie der Chorea minor, Deutsches Archiv für klin. Medicin 1877 Bd. 20.

Soltmann, Propylamin u. Arsenik gegen Chorea minor, Breslauer ärztliche Zeitschrift 1880 Nr. 8.

Stark, Über das Verhältnis zwischen Chorea minor und Endocarditis, Inaug. Diss. Bonn 1885.

Weiss, Über Therapeutische Verwendung des Propylamins in einigen Nervenkrankheiten, Allgemeine Zeitung Nr. 21.

Wollner, Antipyrin gegen Chorea, Münchener med. Wochenschrift 1887 Nr. 5.

v. Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie u. Therapie XII. 2.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Johannes Friedrich, katholischer onfession, am 10. Januar 1865 zu Adenau, Reg.-Bez. Cob- nz, als Sohn der verstorbenen Eheleute Peter Friedrich und er Anna geb. Praemassing. Nach genossenem Elementar- nterrichte und Absolvierung des Gymnasiums begann ich n April 1886 an der Universität zu Bonn meine medici- ischen Studien. Das Wintersemester 1888/89 gehörte ich er medicinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Univer- tät zu München an, wo ich zugleich meiner halbjährigen ilitärpflicht beim Königlich-Bayerischen Infanterie Leib-Re- iment genügte. Darauf kehrte ich nach Bonn zurück und urde hier am 1. Mai 1889 in das Album der medicinischen akultät wieder eingetragen. Die ärztliche Vorprüfung be- tand ich am 29. Mai 1888, das examen rigorosum am 16. Mai 1890.

THESEN.

1) Die Divergenz der Meinungen über das Zusammentreffen von Chorea und Gelenkrheumatismus lässt sich durch die tellurisch-hygieinischen Eigentümlichkeiten der einzelnen Gegenden erklären.

2) Für hoch und versteckt liegende, von der Scheide aus nicht gehörig freizulegende Blasenscheidenfisteln ist die vesikale Operationsmethode *Trendelenburgs* zu empfehlen.

3) Die Bromaethyl-Narcose ist wegen ihrer deletären Einwirkung auf die roten Blutkörperchen innerhalb der Gefässe zu verwerfen.